

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

## **IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning documents *will not* correct images,  
Please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.

09/644,793

**AIR BAG FOR VEHICLE**

Patent Number: JP2299952  
Publication date: 1990-12-12  
Inventor(s): TAKADA JUICHIRO  
Applicant(s):: TAKATA KK  
Requested Patent: ☐ JP2299952  
Application Number: JP19890320280 19891208  
Priority Number(s):  
IPC Classification: B60R21/16  
EC Classification:  
Equivalents: JP2514725B2

**Abstract**

**PURPOSE:** To prevent leakage of pressure gas through a seam by a method wherein, in an air bag formed in the shape of a bag by sewing, a silicone film is formed in a manner to cover a sewn part therewith.

**CONSTITUTION:** The air bag of a vehicle is formed such that circular base materials 1 and 2 are sewn together at their outer peripheral edges to form the shape of a bag, and the base materials 1 and 2 is formed such that a lining frame is formed on woven cloth made of synthetic fibers by using rubber or resin. The base materials 1 and 2 are sewn together such that through intercoupling of catch cloth 7 and 10 sewn thereto through a belt material 8, a development distance between the base materials 1 and 2 during expansion development of the air bag is regulated to a value lower than a specified value. In the so formed air bag, each sewn part is covered with silicone resin films 11A - 11C to prevent leakage of pressure gas through the sewn part.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

## ⑩ 公開特許公報(A) 平2-299952

⑤ Int. Cl.<sup>5</sup>

B 60 R 21/16

識別記号

庁内整理番号

7626-3D

④ 公開 平成2年(1990)12月12日

審査請求 有 発明の数 1 (全6頁)

④ 発明の名称 車輦用エアバック

② 特 願 平1-320280

② 出 願 昭59(1984)11月12日

前実用新案出願日援用

② 発 明 者 高 田 重 一 郎 東京都世田谷区新町3丁目12番1号

② 出 願 人 タ カ タ 株 式 会 社 東京都港区六本木1丁目4番30号

② 代 理 人 弁 理 士 重 野 剛

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

車輦用エアバック

## 2. 特許請求の範囲

(1) 縫合により袋状に形成されたエアバックの開口部より圧力気体を供給し、膨脹展開させて乗員を保護する車輦用エアバックにおいて、縫合部を被覆すべくシリコン薄膜を形成したことを特徴とする車輦用エアバック。

(2) 前記開口部周縁部と乗員当接面中央部との間には展開状態を規制する帯体が縫合止着され、前記乗員当接面の縫合部を被覆すべくシリコン薄膜が形成されたものである特許請求の範囲第1項に記載の車輦用エアバック。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔発明の技術分野〕

本発明は、車輦衝突時等に膨脹させ、着座乗員の衝撃を吸収し、その保護を図る車輦用エアバックの改良に関するものである。

## 〔発明の技術的背景とその問題点〕

この種の車輦用エアバックは、合成繊維の織布にゴム又は樹脂等でライニング加工が施された基材により形成されている。そして、この基材を袋状に形成して車輦用エアバックを作成する方法としては、従来より次の2種類のもの採用されている。一つは2枚の基材の外縁部を接着して袋状を形成する方法であり、他の一つは2枚の基材の外縁部を縫合して袋状を形成する方法である。

前者の接着による方法にあっては、ライニング加工時の耐光、耐熱による経時的劣化があり、長期間収納されたエアバックが膨脹展開する際に破損して本来の保護作用を成すことができない場合がある。一方、後者の縫合による方法にあっては、経時的劣化の影響はなくこの点接着による方法の欠点を補うことができるが、膨脹展開時に縫目からガスが漏出する恐れがある。このガス圧は最大で1 kg/cm<sup>2</sup>、通常は0.7 kg/cm<sup>2</sup>であるが、特に温度が高い場合には人体に火傷等の損傷を与えることになる。最悪のケースとして人体の顔面にガスが噴出することによって失明する

ことにもなりかねない。

#### 〔発明の目的〕

本発明は上記事情に鑑みて成されたものであり、縫合によってエアバックを形成しながらもガス漏れを完全に防止し、高温下の使用であっても人体に火傷等の損傷を与えることのない安全な車載用エアバックを提供することを目的とするものである。

#### 〔発明の概要〕

上記目的を達成するための本発明の概要は、縫合により袋状に形成されたエアバックの開口部より圧力気体を供給し、膨脹展開させて乗員を保護する車載用エアバックにおいて、縫合部を被覆すべくシリコン薄膜を形成したことを特徴とするものであり、前記シリコン薄膜によって縫目からの圧力気体の漏出を防止するものである。

#### 〔発明の実施例〕

以下、本発明の一実施例を図面を参照して説明する。第1図は本発明に係る車載用エアバックの膨脹展開状態を示す概略断面図、第2図は第1図

された第1のキャッチクローズ(CATCH CLOTH)7が縫着されている。この第1のキャッチクローズ7は、後述する帯体8を保持するものである。

一方、前記基材2は、膨脹展開時において乗員と当接する側に配置され、その内面側中央部には、第2のパッチクローズ9が縫着されている。この第2のパッチクローズ9は、前記帯体8一端を保持する第2のキャッチクローズ10を縫着している。この帯体8はエアバックが膨脹展開された際に前記基材1と基材2との展開距離を一定値以下に規制する作用を成すものである。

次に前記基材1、2の縫合部を被覆すべく形成されたシリコン薄膜11について説明する。このシリコン薄膜11は、前記基材1、第1のパッチクローズ6及び第1のキャッチクローズ7の各縫合部を被覆すべく形成された第1のシリコン薄膜11A、第4図に示すように前記基材1、2の外縁側の縫合部を被覆すべく形成された第2のシリコン薄膜11B、前記基材2の乗員当接面側で

図示A-A断面図、第3図は第1図に示す車載エアバックの左側面図、第4図は第1図図示Bの部分拡大図である。

第1図において、車載用エアバックは円形状の基材1及び基材2をその外縁部を縫合して袋状を成すことにより形成されている。この基材1、2は、合成繊維製の織布にゴム又は樹脂等でライニング加工を施すことにより形成されている。基材1に設けられた開口部1Aの周縁にはボルト孔1Bが穿設され、この孔1Bにボルトを挿入して前記エアバックをステアリングホイール3に止着している。このステアリングホイール3の内部には、ガス発生器4が配置され、このガス発生器4からのガスをガス噴出開口部5及び前記開口部1Aを介してエアバック内に供給するようになっている。

第1図、第2図に示す前記基材1の開口部1Aの周縁には、第1のパッチクローズ(PATCH CLOTH)6が縫着されている。また、この第1のパッチクローズ6の一端には、2枚に重合

あつて前記基材2、第2のパッチクローズ9、第2のキャッチクローズ10の各縫合部を被覆すべく形成された第3のシリコン薄膜11Cから成っている。

以上のように構成された車載用エアバックの作用について説明する。車載の衝突などが発生すると図示しないセンサにより前記ガス発生器4が動作され、このガス発生器4より発生される圧力気体が前記ガス噴出開口部5、基材1の開口部1Aを介してエアバック内に供給され、このエアバックは第1図に示すような状態に膨脹展開される。尚、このエアバックは前記帯体8の作用により、エアバックは全体的に円周方向に扁平に膨脹し、その下端側は乗員とステアリングホイールとの間の狭い空間に入り込み乗員の胸部及び腹部を保護する。また、このエアバックの上端側は乗員の頭部を拘束して乗員の保護を確実ならしめることになる。また、本実施例に係るエアバックにおいては、縫合により形成されたエアバックの縫目部分にシリコン薄膜11が被覆形成されているため、

この縫目から前記圧力気体が漏出する恐れはない。さらに、このシリコン薄膜の特性としては、200度の空气中で連続して約1年間加熱してもほとんど変化しない耐熱性を有する。したがって、高温下において車輛の衝突等が発生しても、圧力気体の漏出を完全防止することができ、乗員の火傷等の損傷を確実に防止することができる。また、基材2の外表面すなわち、乗員当接面中央部には前記第3のシリコン薄膜11Cが形成されているため、この第3のシリコン薄膜11Cによって乗員の顔面火傷を防止することができ、かつ、基材2の縫合、縫糸による粗い面と乗員顔面との直接接合を避けることができる。

尚、本発明は前記実施例に限定されるものではなく、本発明の要旨の範囲内で種々の変形実施が可能である。

前記実施例では帯体8を配置し、圧力気体の供給によってエアバックが無秩序な方向へ展開することを防止したが、この帯体8を有しないエアバックに本発明を適用することも可能である。

#### 【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば縫合によってエアバックを形成しながらもガス漏れを完全に防止し、高温下の使用であっても乗員に火傷等の損傷を与えることのない安全な車輛用エアバックを提供することができる。また、エアバックの乗員当接面側にシリコン薄膜を形成しておけば、乗員顔面の火傷等を有効に防止することができると共に、基材の縫目が乗員の顔面に直接接合することをも防止することもできる。

#### 4. 図面の簡単な説明

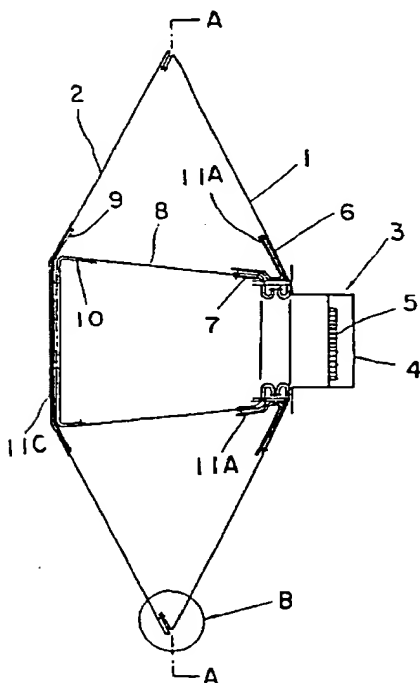
第1図は本発明に係る車輛用エアバックの膨脹展開状態を示す概略断面図、第2図は第1図図示A-A断面図、第3図は第1図に示す車輛用エアバックの左側面図、第4図は第1図図示Bの部分拡大図である。

1、2…基材、1A…開口部、

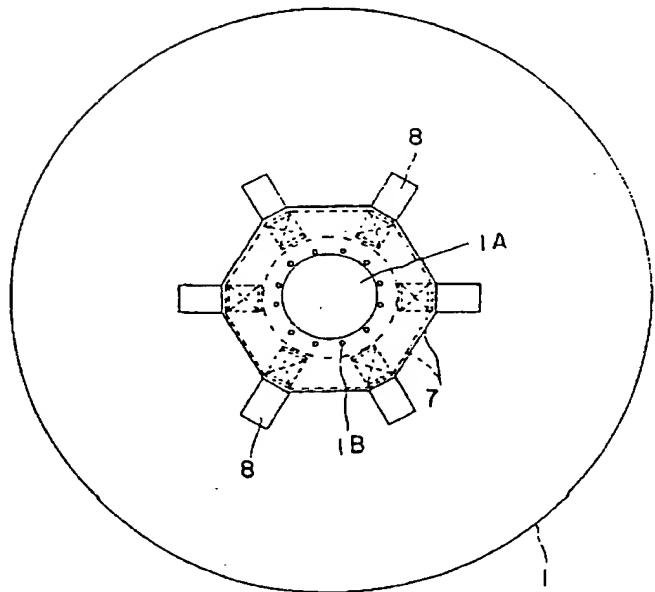
11A、11B、11C…シリコン薄膜。

代理人 弁理士 重 野 剛

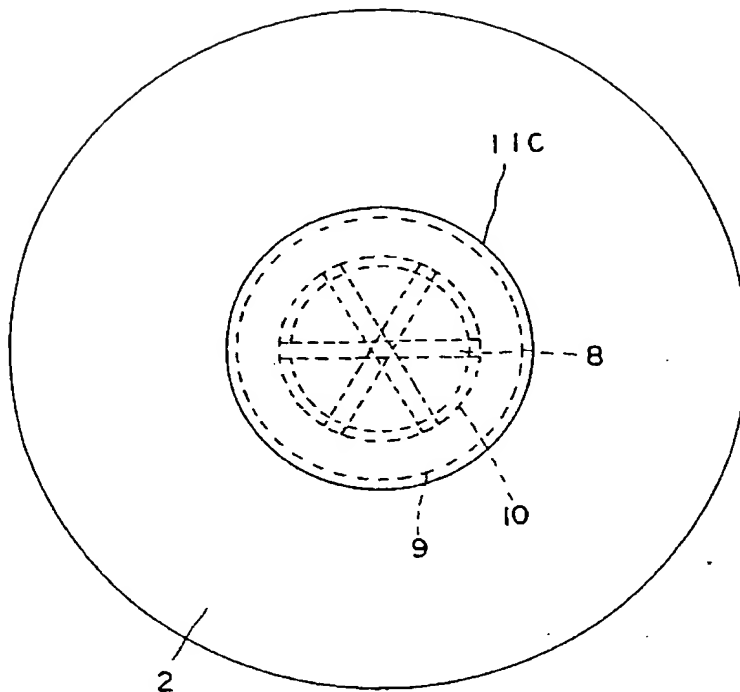
第 1 図



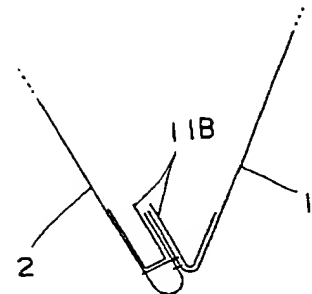
第 2 図



第 3 図



第 4 図



## 手 続 補 正 書

平成2年3月 6日

特許庁長官殿

## 1 事件の表示

平成1年特許願第320280号

## 2 発明の名称

車 輛 用 エ ア バ ッ グ

## 3 補正をする者

事件との関係 特 許 出 願 人

名 称 タカタ株式会社

## 4 補正により増加する発明の数 2

## 5 代理人

住 所 東京都港区虎ノ門1丁目15番7号

〒105 TGI15ビル 8階

☎(03)503-0091(代表)

氏 名 弁理士(8691)重 野 剛

## 6 補正命令の日付 目 発

## 7 補正の対象 明細書

## 8 補正の内容

(1) 明細書の全文を別紙の通り訂正する。

以 上

特許庁

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

車 輛 用 エ ア バ ッ グ

## 2. 特許請求の範囲

(1) 袋状に形成されると共に、展開用圧力気体の導入用の開口部を有した車輛用エアバッグにおいて、該車輛用エアバッグは縫合により袋状とされ、この縫合部がシリコン樹脂薄膜で被覆されていることを特徴とする車輛用エアバッグ。

(2) 袋状に形成されると共に、展開用圧力気体の導入用の開口部を有した車輛用エアバッグにおいて、前記開口部周縁部と乗員当接面との間には展開状態を規制する帯体が縫合止着され、前記乗員当接面の縫合部がシリコン樹脂薄膜で被覆されていることを特徴とする車輛用エアバッグ。

(3) 袋状に形成されると共に、展開用圧力気体の導入用の開口部を有した車輛用エアバッグにおいて、乗員当接面をシリコン樹脂薄膜で被覆したことを特徴とする車輛用エアバッグ。

## 3. 発明の詳細な説明

## 【発明の技術分野】

本発明は、車衝突時等に膨脹させ、乗座乗員の衝撃を吸収し、その保護を図る車輛用エアバッグの改良に関するものである。

## 【発明の技術的背景とその問題点】

この種の車輛用エアバッグは、合成繊維の織布にゴム又は樹脂等でライニング加工が施された基材により形成されている。そして、この基材を袋状に形成して車輛用エアバッグを作成する方法としては、従来より次の2種類のものが採用されている。一つは2枚の基材の外縁部を接着して袋状を形成する方法であり、他の一つは2枚の基材の外縁部を縫合して袋状を形成する方法である。

前者の接着による方法にあつては、ライニング加工時の耐光、耐熱による経時的劣化があり、長期間収納されたエアバッグが膨脹展開する際に破損して本来の保護作用を成すことができない場合がある。一方、後者の縫合による方法にあつては、経時的劣化の影響はなくこの点接着による方法の欠点を補うことができるが、膨脹展開時に縫

合部がシリコン樹脂薄膜で液覆されている。

第3発明は、乗員当接面をシリコン樹脂薄膜で液覆したものである。

かかる本発明では、シリコン樹脂薄膜によって縫目からの圧力気体の漏出を防止することができる。また、表面にシリコン樹脂薄膜を形成することにより、乗員顔面の接触面が軟質かつ平滑なものとなる。

## 【発明の実施例】

以下、本発明の一実施例を図面を参照して説明する。第1図は本発明に係る車輛用エアバッグの膨脹展開状態を示す概略断面図、第2図は第1図図示A-A断面図、第3図は第1図に示す車輛エアバッグの左側面図、第4図は第1図図示Bの部分拡大図である。

車輛用エアバッグは円形状の基材1及び基材2をその外縁部を縫合して袋状を成すことにより形成されている。この基材1、2は、合成繊維製の織布にゴム又は樹脂等でライニング加工を施すこ

目からガスが漏出する恐れがある。このガス圧は最大で1kg/cm<sup>2</sup>、通常は0.7kg/cm<sup>2</sup>である。

この種のエアバッグにおいては、展開時に乗員の顔面が触るから、なるべく表面が軟質かつ平滑であることが望ましい。

## 【発明の目的】

本発明は上記事情に鑑みて成されたものであり、ガス漏れを完全に防止すると共に、表面(乗員顔面接触面)が軟質かつ平滑な車輛用エアバッグを提供することを目的とするものである。

## 【発明の概要】

本発明は袋状に形成されると共に、展開用圧力気体の導入用の開口部を有した車輛用エアバッグに関する。

第1発明では、車輛用エアバッグは縫合により袋状とされ、この縫合部がシリコン樹脂薄膜で液覆されている。

第2発明では、開口部周縁部と乗員当接面との間に展開状態を規制する帯体が縫合止着され、前

とにより形成されている。基材1に設けられた開口部1Aの周縁にはボルト孔1Bが穿設され、この孔1Bにボルトを挿入して前記エアバッグをステアリングホイール3に止着している。このステアリングホイール3の内部には、ガス発生器4が配置され、このガス発生器4からのガスをガス噴出開口部5及び前記開口部1Aを介してエアバッグ内に供給するようになっている。

前記基材1の開口部1Aの周縁には、第1のバッチクローズ(PATCH CLOSURE)6が縫着されている。また、この第1のバッチクローズ6の一端には、2枚に重合された第1のキャッチクローズ(CATCH CLOSURE)7が縫着されている。この第1のキャッチクローズ7は、後述する帯体8を保持するものである。

一方、前記基材2は、膨脹展開時において乗員と当接する側に配置され、その内面側中央部には、第2のバッチクローズ9が縫着されている。この第2のバッチクローズ9は、前記帯体8一端を保持する第2のキャッチクローズ10を縫着し